

**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : 05-000072

(43)Date of publication of application : 08.01.1993

---

(51)Int.Cl.                      A23L 3/3508  
                                    A23L 3/349  
                                    A23L 3/3517  
                                    A23L 3/3571  
                                    C12N 9/42

---

(21)Application number : 03-247145

(71)Applicant : TAIYO KAGAKU CO LTD

(22)Date of filing : 21.06.1991

(72)Inventor : MURATA MASATO  
MIZUTANI AYAKO  
OI KAZUNORI  
TODA YOSHIRO

---

**(54) PRESERVABILITY-IMPROVING AGENT FOR FOOD****(57)Abstract:****PURPOSE:** To provide a food preservation-improving agent enabling to produce foods having good preservability.**CONSTITUTION:** An agent for improving the preservation of foods is characterized by containing as active ingredients 0.1-30% of at least one organic acid selected from adipic acid, citric acid, tartaric acid, fumaric acid and malic acid and/or a salt thereof, 0.01-10% of lysozyme, 0.1-90% of ethanol, and 0.05-50% of a glycerol fatty acid ester whose saturated fatty acid has 8-12 carbon atoms. The addition of the food preservation-improving agent improves the preservation of foods without deteriorating the taste, smell and texture of the foods.

---

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 30.06.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2579851

[Date of registration] 07.11.1996

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right] 22.04.1998

**This Page Blank (uspto)**

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-72

(43)公開日 平成5年(1993)1月8日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 L 3/3508		2114-4B		
3/349	5 0 1	2114-4B		
3/3517		2114-4B		
3/3571		2114-4B		
C 1 2 N 9/42		7823-4B		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号	特願平3-247145	(71)出願人	000204181 太陽化学株式会社 三重県四日市市赤堀新町9番5号
(22)出願日	平成3年(1991)6月21日	(72)発明者	村田 昌人 三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化学株式会社内
		(72)発明者	水谷 亜矢子 三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化学株式会社内
		(72)発明者	大井 一徳 三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化学株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 食品用日持ち向上剤

(57)【要約】

【目的】 保存性の良い食品の製造を可能とする、食品用日持ち向上剤の提供を目的とする。

【構成】 アジピン酸、クエン酸、酒石酸、フマル酸及びリンゴ酸から選ばれる少なくとも1種の有機酸及び／又はその塩0.1～30%、リゾチーム0.01～10%、エタノール0.1～90%及び飽和脂肪酸の炭素数が8～12のグリセリン脂肪酸エステル0.05～50%を有効成分として含有することを特徴とする食品用日持ち向上剤。

【効果】 本発明の食品用日持ち向上剤を食品に添加することにより、食品の味、におい、テクスチャーを損なうことなく、食品の日持ち向上が可能となった。

(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 アジピン酸、クエン酸、酒石酸、フマル酸及びリンゴ酸から選ばれる少なくとも1種の有機酸及び／又はその塩0.1～30%、リゾチーム0.01～10%、エタノール0.1～90%、及び飽和脂肪酸の炭素数が8～12のグリセリン脂肪酸エステル0.05～50%を有効成分として含有することを特徴とする食品用日持ち向上剤。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は食品の日持ち向上剤に関するものである。

【0002】

【従来の技術】食品の防腐方法として、食品添加物公定書等において保存料或いは殺菌剤として指定されるものの他、温和な微生物増殖抑制作用或いは食品のpHを低下させる作用を有する化合物、例えばグリシン、酢酸ナトリウム、有機酸、エタノール或いはグリセリン脂肪酸エステルが、又天然物としてリゾチーム、茶抽出物及び香辛料抽出物等が食品の日持ち向上に用いられている。

【0004】しかしこれらの添加物は食品の味、において、テクスチャー等に影響を与えるため単独使用では十分な効果が期待できない。例えば、有機酸は食品のpHを低下させることにより、微生物の発育を阻止する作用を有するが、その酸性のため食品のテクスチャーを損なう。エタノールは殺菌的效果により食品の日持ち向上に有効であるが、特有の香気がある。又グリセリン脂肪酸エステルは、試験管内では10～500ppmの濃度で微生物の発育を阻止するが、食品に添加した場合は、より高濃度の添加が必要で、そのため特有の味が食品に付与される等の理由で単独での使用には限度がある。リゾチーム、茶抽出物及び香辛料抽出物は、天然物から抽出したものであり、安全性は高いが、単独の使用では十分な日持ち向上効果は期待出来ず、又経済性の点から多量に食品に添加することが出来ない。

【0005】これら添加物の単独使用では、それぞれ前記の問題があるので2種又は2種以上の併用が試みられ、これらの配合例としては、グリシン、リゾチーム及びグリセリン脂肪酸エステルから成る製剤、エタノール、酢酸ナトリウム及びグリセリン脂肪酸エステルから成る製剤等が知られている。しかしこれらの製剤を用いても、なお十分な日持ち向上効果は得られていない上に、食品の味覚、風味、におい等に悪影響を与えているのが現状である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従って、食品の日持ちを向上させる効果が高く、しかも食品の風味に影響を与えない食品の日持ち向上剤の開発が強く求められている。

【0007】

2

【課題を解決するための手段】本発明者らは、食品用日持ち向上剤に関する問題点を解決するため鋭意研究した結果、アジピン酸、クエン酸、酒石酸、フマル酸及びリンゴ酸から選ばれる少なくとも1種の有機酸及び／又はその塩、リゾチーム、エタノール、及び飽和脂肪酸の炭素数が8～12のグリセリン脂肪酸エステルの4種を併用すると著しく日持ち向上効果が高まることを見出し本発明を完成した。

【0008】即ち本発明は、アジピン酸、クエン酸、酒石酸、フマル酸及びリンゴ酸から選ばれる少なくとも1種の有機酸及び／又はその塩0.1～30%、リゾチーム0.01～10%、エタノール0.1～90%、及び飽和脂肪酸の炭素数が8～12のグリセリン脂肪酸エステル0.05～50%を有効成分とする食品用日持ち向上剤に関するものである。

【0009】本発明に用いられる有機酸としては、アジピン酸、クエン酸、酒石酸、フマル酸及びリンゴ酸があげられる。これらは酸特有の臭気が無く、又味も穏やかである。リゾチームは天然物由来の酵素蛋白質で、卵白由来のものがあげられる。又飽和脂肪酸の炭素数が8～12のグリセリン脂肪酸エステルは反応品及び分子蒸留による精製品のどちらでも良い。エステルとしては、カプリル酸、カプリン酸、ラウリン酸のモノエステルが好ましく、又これらの飽和脂肪酸は、単独又はその混合物でもよい。飽和脂肪酸の炭素数が6以下の場合、その特有の味により、食品に使用しにくく、炭素数が14以上の場合、日持ち向上の効果は期待できない。

【0010】本発明によれば、従来法に比べて特に食品の味覚、風味、におい等に悪影響を与えることなく、食品の保存期間をほぼ2～3倍に延長することが出来る。本発明の食品用日持ち向上剤は、前記の4成分に必要な応じ希釈剤を添加し、定法にて混和することにより製造できる。又本発明には、グリシン、リン酸塩及び重合リン酸塩等を任意に選択して併用することも可能である。本発明の対象食品としては、プリン、バタークリーム、蒸しケーキ等の洋菓子類、薄皮まんじゅう、大福もち等の和菓子類があげられる。以下、本発明の実施例によりその詳細を説明する。なお本実施例は本発明をなんら限定するものではない。

【0011】

【実施例1】水540gにアジピン酸20g、グリセリンモノカプリル酸エステル〔サンソフトNo. 700P2、太陽化学（株）製、モノエステル含量85%〕30g、エチルアルコール400gを加え攪拌・溶解し、これにリゾチーム〔リゾチーム太陽、太陽化学（株）製〕10gを加え攪拌・溶解し、無色・透明の液を得た。

【0012】

【実施例2】水360gにフマル酸10g、グリセリンモノラウリン酸エステル〔サンソフトNo. 750、太

(3)

陽化学(株)製、モノエステル含量85%)15g、エチルアルコール600gを加え攪拌・溶解し、これにリゾチーム〔リゾチーム太陽、太陽化学(株)製〕15gを加え攪拌・溶解し、無色・透明の液を得た。

# 【0013】試験例1. プリン

全卵0.2kg、脱脂粉乳0.8kg、グラニュー糖1.3kg、カラギーナン製剤〔ネオソフトPD-86、太陽化学(株)製〕0.05kg、水7.65kgに所定量の添加物を加えたものをホモミキサーにて、10,000rpm/minで3分間攪拌乳化した後、かき取り式プレート殺菌器にて125℃で4秒間殺菌を行った。このプリンミックスを無菌的にあらかじめ殺菌済\*

\*みのプリンカップに充填し、シールしたものについて保存試験を行った。

【0014】試験方法は、それぞれ1試験区20個ずつ20℃の恒温器中に保存し、24時間ごとに無菌的に開封し、一般生菌数を測定した。一般生菌数の測定法は標準寒天培地〔日水製薬(株)製〕を用い平板希釈法にて行った。判定基準としては、一般生菌数が10<sup>5</sup>個/g未満を有効保存日数とした。試験区及び有効保存日数の試験結果を表1に示す。

【0015】

【表1】

試験区 番 号	添 加 量 (%)				有 効 保 存 日 数
	有機酸	エタノール	リゾチーム	グリセリン脂肪酸エステル	
1	0	0	0	0	1
2 (比較例)	アジピン酸 0.01	0.2	0.005	0	2
3 (比較例)	アジピン酸 0.01	0.2	0	カプリン酸モノ エステル 0.015	3
4 (本発明)	アジピン酸 0.01	0.2	0.005	カプリン酸モノ エステル 0.015	9
5 (比較例)	フマル酸 0.005	0.3	0.0075	0	3
6 (比較例)	フマル酸 0.005	0.3	0	ラウリン酸モノ エステル 0.0075	3
7 (本発明)	フマル酸 0.005	0.3	0.0075	ラウリン酸モノ エステル 0.0075	8

【0016】表1より、実施例1、2は比較例に比べ、プリンの日持ち日数を約3倍に延長していることがわかる。

# 【0017】

【発明の効果】本発明のアジピン酸、クエン酸、酒石酸、フマル酸及びリンゴ酸から選ばれる少なくとも1種の有機酸及び/又はその塩0.1~30%とリゾチーム

0.01~10%、エタノール0.1~90%及び飽和脂肪酸の炭素数が8~12のグリセリン脂肪酸エステル0.05~50%を有効成分として含有する食品用日持ち向上剤を食品に添加することにより、食品の味、におい、テクスチャーを損なうこと無しに、食品の日持ち向上が可能となった。

(4)

フロントページの続き

(72)発明者 戸田 義郎  
三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化  
学株式会社内